

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Bahan Penelitian

Pada penelitian ini, data yang digunakan adalah data dari situs resmi Kementerian Pertanian Republik Indonesia, yaitu mengenai hasil produksi padi setiap kabupaten yang ada di seluruh Indonesia. Data yang digunakan adalah data dari tahun 2010 – 2015 atau selama 6 tahun terakhir.

Dari seluruh data hasil produksi padi setiap kabupaten yang ada di Indonesia, *dataset* dari provinsi Jawa Barat adalah data yang akan digunakan menjadi sebuah sampel. Berikut ini merupakan *dataset* yang akan digunakan :

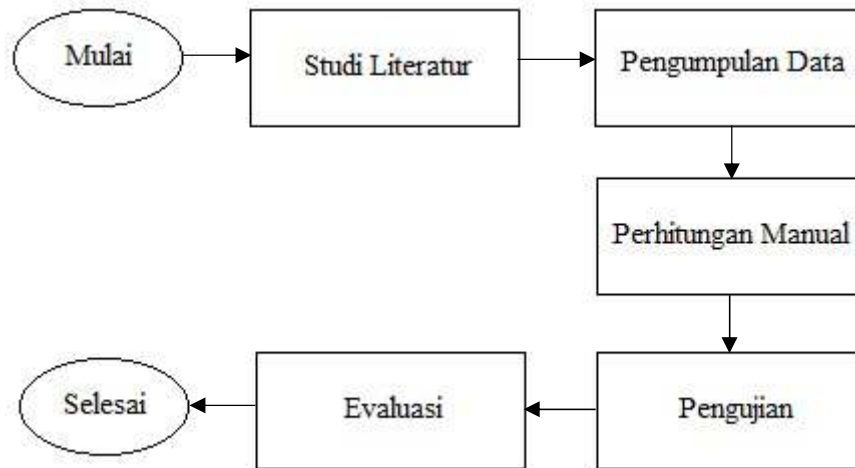
Tabel 3.1. Dataset Penelitian

No.	Provinsi	Kabupaten / Kota	Hasil Produksi dalam Ton					
			2010	2011	2012	2013	2014	2015
1.	Jawa Barat	Bogor	538804	497711	494815	559367	517442	492207
2.		Sukabumi	805924	724025	825788	767668	897485	842654
3.		Cianjur	862228	790824	868538	882662	830545	851649
4.		Bandung	459077	464425	479425	584335	462977	483316
5.		Garut	894197	907011	925239	917503	972890	919971
6.		Tasikmalaya	851108	808908	711451	845027	881026	843095
7.		Ciamis	724842	684837	604882	662779	448641	402620
8.		Kuningan	374925	383968	335867	369242	356550	355015
9.		Cirebon	510419	522965	449301	562122	520017	443468
10.		Majalengka	580639	596691	600975	659403	634260	611223
.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.
27.	Banjar		47888	42411	39611	41124	35519	38413

Sumber : <https://aplikasi2.pertanian.go.id/bdsp/id/lokasi>

3.4. Prosedur Percobaan

Tahapan percobaan pada penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan yaitu :



Gambar 3.1. Prosedur Percobaan

3.5. Analisis Data

Analisis data penelitian ini diolah dengan menggunakan *Python* di *Jupyter Notebook* lalu menghasilkan data yang diharapkan dan melalui beberapa tahapan sebagai berikut :

3.5.1. Studi Literatur

Studi literatur yang dilakukan yaitu dengan mempelajari buku dan jurnal karya ilmiah yang berkaitan dengan konsep *data mining* yang menggunakan algoritma *k-means* dan *fuzzy c-means*. Studi literatur ini dilakukan melalui internet maupun membaca buku.

3.5.2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah produksi padi di provinsi Jawa Barat yang diambil dari situs resmi Kementerian Pertanian Republik Indonesia <https://aplikasi2.pertanian.go.id/bdsp/id/lokasi>. Data yang diambil adalah produksi padi selama 6 tahun dari 2010 sampai 2015.

3.5.3. Perhitungan Manual

Perhitungan manual yang akan dilakukan dengan menggunakan algoritma *K-Means* dan *Fuzzy C-Means* ini menggunakan 27 data provinsi Jawa Barat.

3.5.4. Pengujian

Setelah melakukan perhitungan manual selanjutnya adalah tahapan pengujian. Tahap pengujian ini menggunakan *Python* dan menggunakan tools *RapidMiner*. Algoritma yang dipakai yaitu *k-means* dan *fuzzy c-means*, yang akan diuji ke dalam program menggunakan *Python* yaitu algoritma *k-means*, sehingga dapat diketahui hasil dari perhitungan menggunakan *Python* dan saat menggunakan tools *RapidMiner*.

3.5.5. Evaluasi

Evaluasi merupakan tahap terakhir dalam penelitian ini, algoritma yang dipakai yaitu *k-means* dan *fuzzy c-means*. Yang akan dievaluasi ke dalam program menggunakan *Python* yaitu algoritma *k-means*, sehingga dapat diketahui hasil dari perhitungan menggunakan *Python* dan saat menggunakan tools *RapidMiner*.

